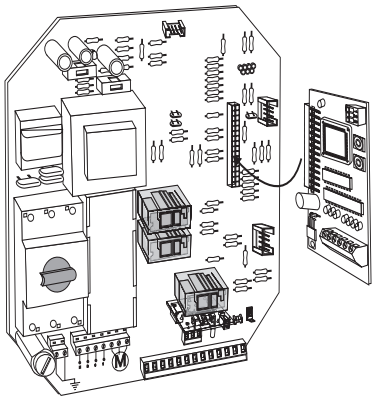
AUTOMATISMOS FOR, S.A.
Avda. del Castell de Barberá 21-27
Centro Ind. Santiga, Tall. 15 nave 3
Tel.: 937187654 Fax.: 937191805
08210 Barberá del Vallés - BARCELONA
e-mail: forsa@forsa.es

CUADRO MTG-2 / MTI-3

Manual de instalación, uso y mantenimiento

Cuadros universales

1. DESCRIPCIÓN



CUADRO FOR MTG-2

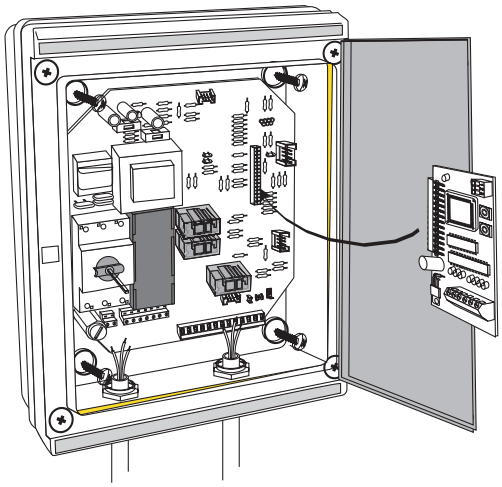
Cuadro universal para puertas de 1 hoja. Ideal para grandes comunidades donde se requiere un uso intensivo. Está dotado de:

- **Contactores**
- **Guardamotor (protección térmica y magnética de motor y circuito.**
- **Aprendizaje del recorrido de la puerta en todo su ciclo.**
- **Lógica por tarjeta enchufable (sin tarjeta el cuadro actúa en modo de funcionamiento "hombre presente").**

CUADRO FOR MTI-3

Armario industrial robusto y estanco. Ideal para puertas de uso intensivo industrial, puertas rápidas, etc. Está dotado de:

- **Contactores.**
- **Guardamotor (protección térmica y magnética de motor y circuito.**
- **Aprendizaje del recorrido de la puerta en todo su ciclo.**
- **Lógica por tarjeta enchufable (sin tarjeta el cuadro actúa en modo de funcionamiento "hombre presente").**
- **Interruptor general seccionador (mando exterior).**
- **Botonera de paro de emergencia.**
- **Botonera abrir / cerrar.**
- **Piloto funcionamiento exterior.**



2. ESPECIFICACIONES TECNICAS

Alimentación	**Trifásica 400 V ac / Monofásica 220 V ac**
Potencia máxima motor	**2 CV trifásico / 1,5 CV monofásico**
Estanqueidad	**IP 54 / IP 65**
Guardamotor	**2,5 a 4 A**
Temperatura de funcionamiento	**0 a +70ºC**
Dimensiones	**224 x 195 x 85 / 370 x 275 x 175**

Funcionamiento Semi-automático y automático

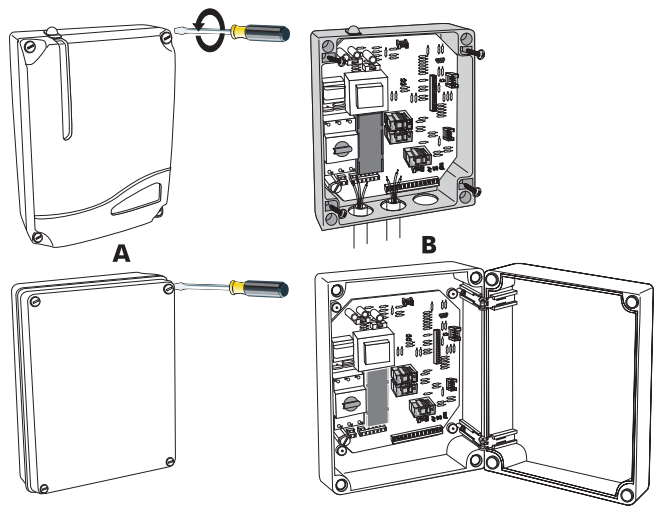
3. INSTALACIÓN

STOP Desconectar la alimentación antes de efectuar cualquier manipulación de instalación en el cuadro

3.1 FIJACIÓN DE LA CAJA:

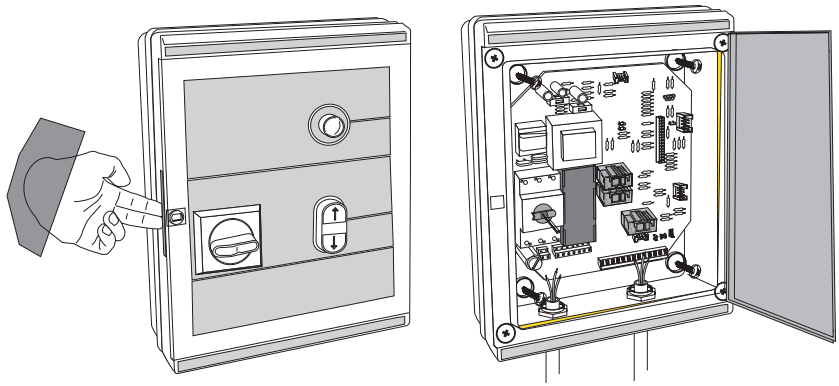
MTG-2

- El cuadro está compuesto por 2 piezas distintas; una tapa frontal (A) y una caja contenedora (B).
- Destornillar los cuatro puntos de sujeción y extraer la tapa frontal. Pasar los cables, según se indica en el croquis, por los orificios inferiores de la caja contenedora (B).



MTI-3

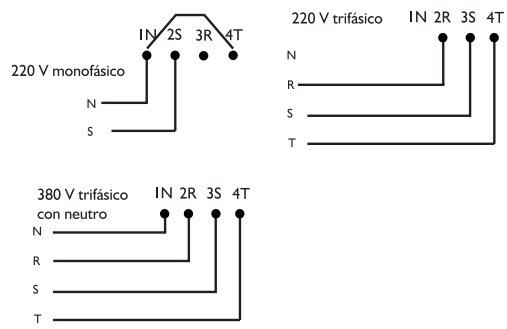
- El cuadro está compuesto por una caja contenedora dotada de una portezuela.
- Abrir la portezuela frontal y pasar los cables, según se indica en el croquis, por los orificios inferiores de la caja contenedora.



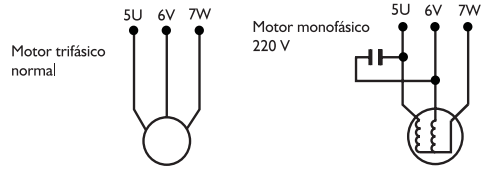
3.2 CONEXIÓN:

1N
2R Conexión alimentación 380 V
3S
4T
5U
6V Conexión Motor Trifásico
7W
8 Contacto salida auxiliar (NA)
9 Contacto salida auxiliar (NA)
10 Salida 12 Vdc /1A (-)
11 Salida 12 Vdc /1A (+)
A Salida 24 Vac /1A
B Salida 24 Vac /1A
12 Común Finales de Carrera
13 Final de Carrera de Cerrar (NC)
14 Final de Carrera de Abrir (NC)
15 Común Pulsadores
16 Pulsador Paro (NC)
17 Pulsador de Cerrar (NA)
18 Pulsador de Abrir (NA)

CONEXIONADO LINEA



CONEXIONADO MOTOR



En caso de no utilizar:

a) los finales de carrera, puentear los bornes 12-13 y 12-14.
b) el pulsador de paro, puentear los bornes 15-16.

CONSIDERACIONES IMPORTANTES PARA LA PUESTA EN MARCHA

Si la apertura de la puerta no coincide con el punto donde se encuentran los relés, debe intercambiarse la conexión de los cables del motor en los bornes 6 y 7.

En caso de bloqueo del cuadro, desconectar de la red y volver a conectar.

Al conectar una tarjeta opcional, para que ésta sea reconocida por el cuadro, debe desactivarse la corriente del mismo y, una vez insertada la tarjeta, activarse de nuevo.

4. FUNCIONAMIENTO

PLACA BASE

Abrir (Open): Pulsador contacto "Normalmente Abierto" exclusivo para abrir.

Cerrar (Close): Pulsador contacto "Normalmente Abierto" exclusivo para Cerrar.

Paro (Stop): Pulsador Normalmente Cerrado. En caso de no utilizarse deberán puentearse los bornes 15 -16. Detiene la maniobra y deja el cuadro de maniobras a la espera de una nueva orden.

Finales de carrera manuales (FC.CL – FC.OP): Incorpora dos contactos independientes que indican mecánicamente el final del recorrido para la apertura y el cierre. Normalmente Cerrados. En caso de no utilizarse deberán puentearse los bornes 12-13 y 12-14.

Salida 24 Vac: Permite alimentar cualquier equipo a una tensión de 24 Vac. con un consumo máximo de 1 A.

Salida 12 Vdc: Permite alimentar cualquier equipo a una tensión de 12 Vdc. con un consumo de 1 A.

Contacto salida auxiliar: Al abrir da un impulso de 3 segundos para accionar, por ejmplo, un automático de luz, etc.

TARJETA LÓGICA

Alternativo (START): Normalmente abierto. Permite conectar un pulsador para abrir y cerrar. A la primera pulsación abre, a la siguiente (si no ha llegado al final del recorrido) para y en una tercera cierra. Si se pulsa durante la maniobra de cierre, hace una pausa de 1,5 segundos y abre. El pulsador de "TEST" de la placa realiza el mismo funcionamiento.

Contactos de Seguridad (SEC.CL-SEC.OP):

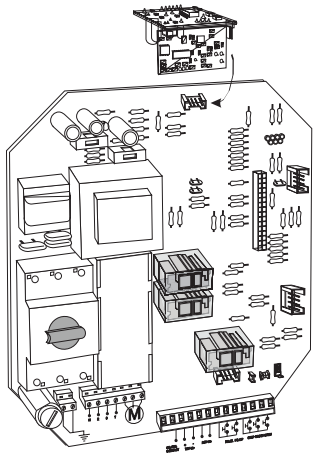
*Para el cierre (SEC.CL): Contacto tipo fotocélula, detector magnético o banda de contacto. Actúa durante la maniobra de cierre, provocando el paro y consiguiente inversión del recorrido. Normalmente cerrado. Si no se utiliza deberán puentearse los bornes Común y SEC.CL de la tarjeta lógica.

*Para la apertura (SEC.OP): Contacto que actúa durante la maniobra de apertura. Provoca el paro y un retroceso de la puerta, invirtiendo momentáneamente la maniobra durante 2 segundos. Normalmente cerrado. Muy indicado para la seguridad en puertas correderas. Si no se utiliza deberán puentearse los bornes Común y SEC.OP de la tarjeta lógica.

Autotest (A.TEST): Permite conectar la salida de autotest que incorporan algunas fotocélulas de seguridad.

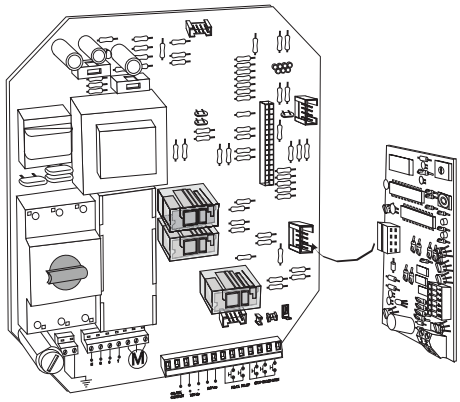
4.1 TARJETAS OPCIONALES:

Tarjeta receptora



Para actuar sobre el cuadro de maniobras con mandos a distancia, llaves de proximidad o tarjetas inteligentes del mismo modo que con el contacto alternativo.

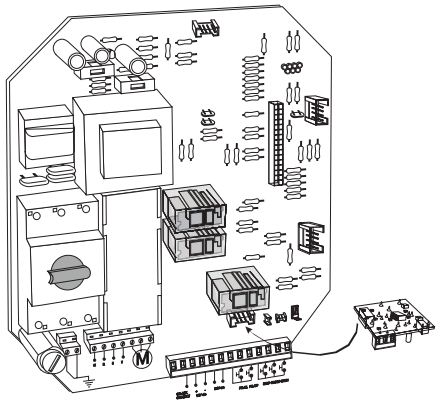
Tarjeta detector magnético



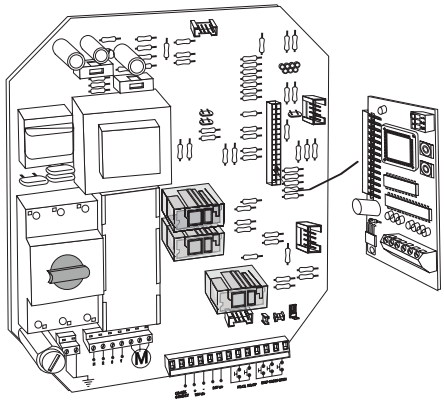
Realiza la misma función que un detector magnético exterior pero sin necesidad de alimentación externa. Permite actuar como pulsador de abrir y/o como contacto de seguridad. Asimismo, incorpora también la selección de variación de frecuencia y aplicación de retardo en la desactivación de la presencia.

Tarjeta de alarma

Esta tarjeta tiene la función de avisar, mediante el Contacto de Seguridad, de la entrada de un vehículo o individuo no autorizado, función "Anti-intrusión" y permite la conexión de una alarma sonora o luz roja indicativa. Una vez insertada y reconocida por el cuadro de maniobras, si durante la maniobra de apertura se percibe la activación del Contacto de Seguridad sin antes haber pulsado el correspondiente mando autorizado, el relé de la Tarjeta de Alarma se activa. No obstante a pesar de detectar al intruso, la maniobra de apertura se realiza en su totalidad aunque, una vez finalizada, el cuadro de maniobras no continua ejecutando la maniobra de cierre, sino que se queda con la puerta abierta y la alarma activada hasta recibir la señal de un mando autorizado o la activación directa del pulsador "Alternativo o Paro" (una primera pulsación para



Tarjeta lógica



Situar la puerta cerrada con los finales de carrera (caso de existir) debidamente conectados y el selector de opciones configurado según croquis.

Pulsar el pulsador de "Programación" (TIMER PROG.). Inmediatamente se iluminará el led de programación.

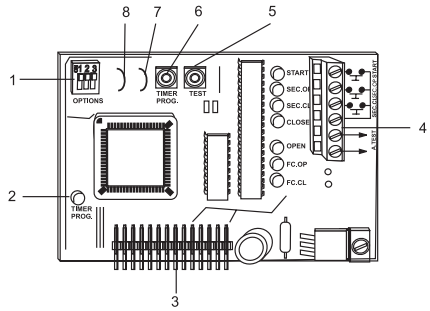
Pulsar el pulsador de "Test". La maniobra de apertura se pondrá en marcha.

Pulsar el pulsador de "Test" o dejar que el FC.OP pare la maniobra. La apertura de la puerta ya se habrá temporizado y empezará a memorizar el "tiempo de espera para el cierre automática de la puerta".

Pulsar el pulsador de "Test". La maniobra de cierre se pondrá en marcha. El "tiempo de espera para el cierre automático de la puerta" ya se habrá temporizado.

Pulsar el pulsador de "Test" o dejar que el FC.CL pare la maniobra. El cierre de la puerta ya se habrá temporizado.

Pulsar el pulsador de "Programación" (TIMER PROG.). El led de programación se apagará. La memorización de la maniobra entera de la puerta habrá finalizado.



1 Selector de opciones
2 Led indicación programación de tiempos
3 Conexión cuadro de maniobras
4 Borne maniobra
5 Pulsador test de funcionamiento
6 Pulsador programación tiempos
7 Inhibición destello en la apertura
8 Inhibición contacto seguridad

INDICADORES LUMINOSOS TARJETA LÓGICA

START Led indicador activación pulsador Alternativo (normalmente apagado)

SEC.OP Led indicador activación contacto de Seguridad de Abrir (normalmente encendido)

SEC.CL Led indicador activación contacto de Seguridad de Cerrar (normalmente encendido)

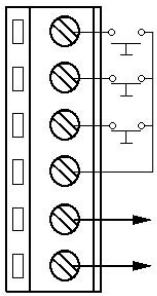
CLOSE Led indicador activación pulsador de Cerrar (normalmente apagado)

OPEN Led indicador activación pulsador de Abrir (normalmente apagado)

FC.OP Led indicador activación Final de carrera de Abrir (normalmente encendido)

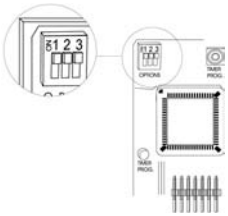
FC.CL Led indicador activación Final de carrera de Cerrar (normalmente encendido)

CONEXIONADO TARJETA LÓGICA



Pulsador alternativo (NA)
Contacto Seguridad Abrir (NC)
Contacto Seguridad Cerrar (NC)
Común pulsadores
Función Autotest fotocélula de Seguridad (+)
Función Autotest fotocélula de Seguridad (-)

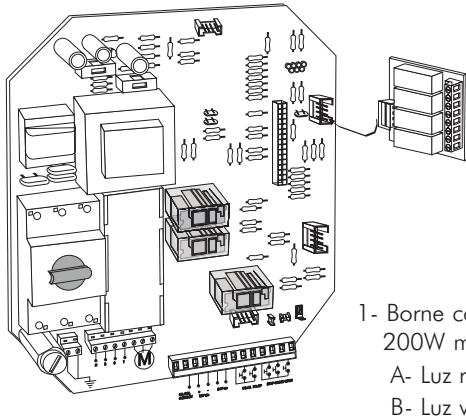
SELECTOR DE OPCIONES

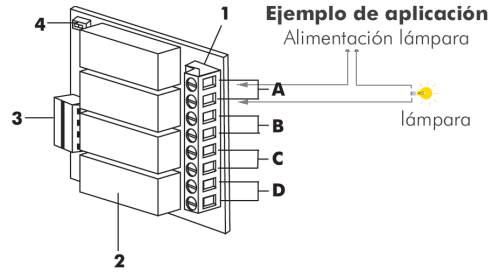


Nº Opción	Posición inferior – OFF	Posición superior – ON
1	No cierra automáticamente	Cierra automáticamente
2	Cierre normal	Cierre "Hombre presente" *
3	Fotocélula en cierre invierte	Fotocélula en cierre detiene y una vez libre sigue cerrando

* El cierre "Hombre presente" realiza una maniobra impulsional que mantiene el cierre mientras se mantiene el pulsador activado. Para programar el tiempo de apertura, la opción 2 debe estar desactivada. Si desea cierre "hombre presente", una vez finalizada la programación debe activar dicha opción.

Tarjeta de semáforos

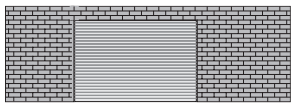




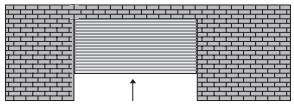
1- Borne conexión lámparas. Puede llegar a conmutar 230V/ 200W máx.
   A- Luz roja interior
   B- Luz verde interior
   C- Luz roja exterior
   D- Luz verde exterior
2- Relés lámparas 16A/250V
3- Conexión cuadro de maniobras
4- Selector regulación de tráfico

En función de la posición del Selector de regulación de tráfico realiza dos funciones:

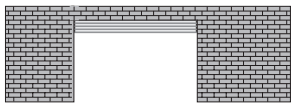
Señalización de la maniobra



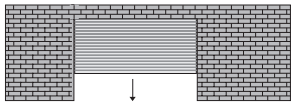
Mientras la puerta permanece cerrada, no realiza ninguna señalización. Al recibir orden de abrir, el contacto de la luz roja interior y exterior, realiza un pre-aviso intermitente de 3 segundos antes de obedecer a la maniobra.



Durante la apertura, se encenderán las dos lámparas rojas (interior/exterior).



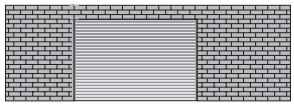
Mientras la puerta permanece abierta, se apagan las dos lámparas rojas y se encienden las dos lámparas verdes (interior/exterior).



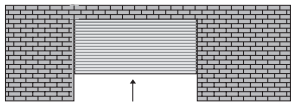
Antes de empezar la maniobra de cierre, el contacto de luz verde interior y exterior realiza un pre-aviso intermitente de 3 segundos. Durante el cierre de la puerta se apagan las dos lámparas verdes y vuelven a iluminarse las dos lámparas rojas.

Regulación de tráfico

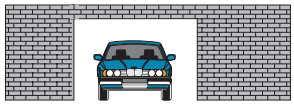
Al activar esta opción, la tarjeta de semáforos interpreta al contacto Alternativo como "pulsador de abrir exterior" y al contacto de Abrir como "pulsador de abrir interior".



Mientras la puerta permanece cerrada no realiza ninguna señalización. Al recibir orden de abrir, el contacto de la luz roja interior y exterior, realiza un pre-aviso intermitente de 3 segundos antes de obedecer a la maniobra.

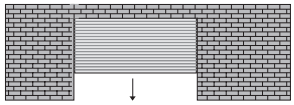


Durante la apertura de la puerta se encenderán las dos lámparas rojas (interior/exterior).



Una vez abierta la puerta, se encenderán las lámparas correspondientes dependiendo del punto de activación:

ACTIVACIÓN	SEÑALIZACIÓN ROJA	SEÑALIZACIÓN VERDE
Pulsador de abrir interior	Lámpara exterior	Lámpara interior
Pulsador de abrir exterior	Lámpara interior	Lámpara exterior

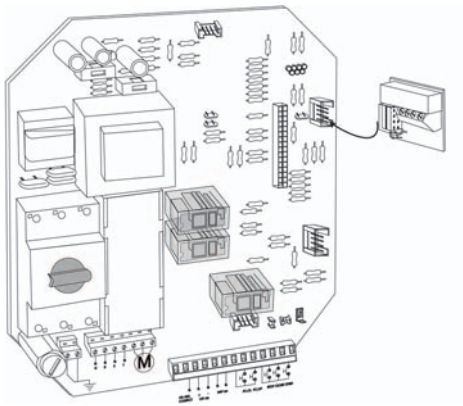


Antes de empezar la maniobra de cierre, el contacto de luz verde interior o exterior (según el caso), realiza un pre-aviso intermitente de 3 segundos.

Durante el cierre de la puerta se encenderán las dos lámparas rojas (interior/exterior).

Cortando el puente de "Inhibición destello en la apertura" (ver croquis tarjeta lógica), no se realizará el pre-aviso en la maniobra de apertura, pero sí en la de cierre.

Tarjeta de destello



Avisa, mediante el contacto de un relé activado intermitentemente, 3 segundos antes de iniciarse la maniobra de apertura o de cierre y mientras se está realizando.

Cortando el puente de "Inhibición destello en la apertura" (ver croquis tarjeta lógica), no se realizará el pre-aviso en la maniobra de apertura, pero sí en la de cierre.

ANEXO IMPORTANTE

En cumplimiento de la directiva europea de baja tensión, les informamos de los siguientes requisitos:

* Para equipos conectados permanentemente deberá incorporarse al cableado un dispositivo de desconexión fácilmente accesible.
* Es obligatorio instalar este equipo en posición vertical y firmemente fijado a la estructura del edificio.
* Este equipo sólo puede ser manipulado por un instalador especializado, por su personal de mantenimiento o bien por un operador convenientemente instruido.
* La instrucción de uso de este equipo deberá permanecer siempre en posesión del usuario.

"El marcado CE colocado en este aparato significa que cumple con las disposiciones recogidas en las directivas 89/336/CEE sobre compatibilidad electromagnética y 73/23/CEE sobre baja tensión y su posterior modificación 93/68/CEE".

AUTOMATISMOS FOR, S.A.
Avda. del Castell de Barberá 21-27
Centro Ind. Santiga, Tall. 15 nave 3
Tel.: 937187654 Fax.: 937191805
08210 Barberá del Vallés - BARCELONA
e-mail: forsa@forsa.es

FORSA CENTRO - Madrid - C/. Montilla, 18 - Tel. y fax.: 916985688 - 28980 Parla - MADRID
FORSA SUR, S.L. - Córdoba - Pol. de las Quemadas - C/. José de Galvez y Aranda, parcela 31-32, nº 4
Tel.: 957326729 - Fax.: 957326541 - 14014 CÓRDOBA
FORSA SUR - Sevilla - Polígono Ind. La red - C/. 6, nave 50 - Tel.: 955634496 - Fax.: 955634497
41500 Alcalá de Guadaira - SEVILLA
FORSA LEVANTE - Valencia - C/ Retor, 3 - Tel. y fax: 963336830 - 46006 VALENCIA
FORSA ARAGÓN - Zaragoza - C/. Vidal de Canellas, 7 Izda. - Tel. y fax: 976352323 - 50005 ZARAGOZA
FORSA GALICIA - Lugo - C/. Ramón Farré, 6 - Tel. y Fax.: 982585410 - 27880 Burela - LUGO

www.forsa.es
Tel. de atención al cliente: 902 488 444